

**Ammenwerth, Elske; Hackl, Werner O.; Felderer, Michael; Hörbst, Alexander**  
**Gruppendiskurse im virtuellen Lernraum. Förderung und Evaluierung der**  
**Critical Inquiry**

*Igel, Christoph [Hrsg.]: Bildungsräume. Proceedings der 25. Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft, 5. bis 8. September 2017 in Chemnitz. Münster ; New York : Waxmann 2017, S. 170-176. - (Medien in der Wissenschaft; 72)*



**Quellenangabe/ Reference:**

Ammenwerth, Elske; Hackl, Werner O.; Felderer, Michael; Hörbst, Alexander: Gruppendiskurse im virtuellen Lernraum. Förderung und Evaluierung der Critical Inquiry - In: Igel, Christoph [Hrsg.]: Bildungsräume. Proceedings der 25. Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft, 5. bis 8. September 2017 in Chemnitz. Münster ; New York : Waxmann 2017, S. 170-176 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-161301 - DOI: 10.25656/01:161301

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-161301>

<https://doi.org/10.25656/01:161301>

in Kooperation mit / in cooperation with:



**WAXMANN**  
[www.waxmann.com](http://www.waxmann.com)

<http://www.waxmann.com>

**Nutzungsbedingungen**

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

**Terms of use**

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.  
This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

**Kontakt / Contact:**

**peDOCS**  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft



Christoph Igel (Hrsg.)

# Bildungsräume

Proceedings der 25. Jahrestagung der  
Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft  
5. bis 8. September 2017 in Chemnitz

Christoph Igel (Hrsg.)

# Bildungsräume

Proceedings der 25. Jahrestagung der  
Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft

5. bis 8. September 2017 in Chemnitz

unter Mitarbeit von Maren Braubach



Waxmann 2017

Münster • New York

### **Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

### **Medien in der Wissenschaft, Band 72**

ISSN 1434-3436

ISBN 978-3-8309-3720-3

ISBN-A 10.978.38309/37203

Der Volltext ist online unter [www.waxmann.com/buch3720](http://www.waxmann.com/buch3720) abrufbar.

© Waxmann Verlag GmbH, 2017

[www.waxmann.com](http://www.waxmann.com)

[info@waxmann.com](mailto:info@waxmann.com)

Umschlaggestaltung: Pleßmann Design, Ascheberg

Umschlagfoto: © Marius Masalar – [unsplash.com](https://unsplash.com)

Satz: Stoddart Satz- und Layoutservice, Münster

Druck: CPI Books GmbH, Leck

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier,  
säurefrei gemäß ISO 9706



Printed in Germany

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des

Verlages in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung

elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

# Inhalt

Editorial.....	9
----------------	---

## 1. Digitaler Bildungsraum Hochschule

*Sandra Schön, Martin Ebner, Martin Schön, Maria Haas*

Digitalisierung ist konsequent eingesetzt ein pädagogischer Mehrwert für das Studium: Thesen zur Verschmelzung von analogem und digitalem Lernen auf der Grundlage von neun Fallstudien .....	11
---	----

*Annika Jokiahö, Birgit May*

Hindernisse für die Nutzung von E-Learning an Hochschulen: Aktueller Forschungsstand.....	20
---	----

*Sandra Hofhues, Mandy Schiefner-Rohs*

Vom Labor zum medialen Bildungsraum: Hochschul- und Mediendidaktik nach Bologna .....	32
---	----

*Matthias Haack, Thomas Jambor*

Implementierung von realitätsnahen, elektrotechnischen Problemstellungen in mathematische Vorkurse.....	44
---	----

*Antje Müller, Janna Macholdt*

Entwicklungen begleiten: Neue Bildungsräume zur Verbindung von Theorie und Praxis in einer Vorlesung.....	57
---	----

*Julian Dehne, Ulrike Lucke, Mandy Schiefner-Rohs*

Digitale Medien und forschungsorientiertes Lehren und Lernen – empirische Einblicke in Projekte und Lehrkonzepte .....	71
--	----

*Jana Riedel, Thomas Köhler*

Digitalisierte Hochschulbildung: Status Quo der akademischen Bildung in Sachsen .....	84
---	----

*Inske Preißler, Birga Stender*

K.L.A.U.S. „Klausurvorbereitungs-App unterstützt Studierende“ – per Smartphone-App gegen hohe Durchfallquoten.....	90
--	----

*Sebastian Krieg, Armin Egetenmeier, Ulrike Maier, Axel Löffler*

Der Weg zum digitalen Bildungs(t)raum – Durch digitale Aufgaben neue Lernumgebungen schaffen .....	96
--	----

*Michael S. Feurstein*

Erklärvideos von Studierenden und ihr Einsatz in der Hochschullehre.....	103
--	-----

<i>Sónia Hetzner, Claudia Schmidt, Katja Sesselmann, Stefanie Zepf</i> Pimp your lecture: Erfolgreiche Ansätze zur Unterstützung der Digitalisierung der Lehre an der Friedrich-Alexander- Universität Erlangen-Nürnberg .....	110
---	-----

<i>Gabriele Irle, Johannes Moskaliuk</i> Was macht Lernen mit digitalen Medien in der Hochschule erfolgreich: Eine Einladung zum Perspektivenwechsel .....	116
--	-----

## 2. Digitaler Bildungsraum Praxis

<i>Dorit Günther</i> Vom Lerninhalt zum Exponat – Museumsräume als Impulsgeber für die aneignungsförderliche Gestaltung von virtuellen Lernräumen .....	120
---	-----

<i>Marco Rüth</i> Mobiles Lernen sichtbar machen: Potenziale von mobilem Eye-Tracking für die Gestaltung lernwirksamer Lernräume .....	133
--	-----

<i>Christian Rudloff</i> Inverted-Classroom-Modell im Fach Bewegung und Sport in der Primarstufenausbildung an der Pädagogischen Hochschule Wien. Eine Design-Based Research-Studie in der Lehrveranstaltung „Leichtathletik“ .....	140
---	-----

## 3. Kollaboration und Netzwerke

<i>Anne Mock, Daniel Bodemer</i> Getting To Know Each Other: Group Awareness unterstütztes Lernen in Communities und Netzwerken.....	147
--	-----

<i>Wolfgang Golubski, Oliver Arnold, Frank Grimm</i> Das DIADEM-Modell – Ein Netzwerk didaktischer Bausteine auf Basis digitaler Medien .....	159
---	-----

<i>Elske Ammenwerth, Werner O. Hackl, Michael Felderer, Alexander Hörbst</i> Gruppendiskurse im virtuellen Lernraum: Förderung und Evaluierung der Critical Inquiry.....	170
--	-----

## 4. OER und Digitale Medien

<i>Bettina Höllerbauer, Martin Ebner, Sandra Schön, Maria Haas</i> Didaktisches Re-Design von Open Educational Resources: Vom MOOC zum offenen Unterrichtsetting für den Schulkontext.....	177
--	-----

<i>Alexander Tillmann, Jana Niemeyer, Detlef Krömker</i> Einfluss von Vorerfahrungen und Persönlichkeitsmerkmalen auf das Lernen mit eLectures .....	190
--	-----

<i>Felix Saurbier</i> Lernen mit Videos: Das TIB AV-Portal als Repositorium für offene Lernressourcen .....	202
---	-----

## 5. Kompetenzen und E-Assessments

<i>Michael Eichhorn, Ralph Müller, Alexander Tillmann</i> Entwicklung eines Kompetenzrasters zur Erfassung der „Digitalen Kompetenz“ von Hochschullehrenden .....	209
---	-----

<i>Claudia Bremer, Ingo Antony</i> Einsatz digitaler Medien für den lernerzentrierten Unterricht: Konzeption und Evaluation der Lehrerfortbildung „Lernkompetenz entwickeln, individuell fördern“ .....	220
--	-----

<i>Norbert Pengel, Andreas Thor, Peter Seifert, Heinz-Werner Wollersheim</i> Digitalisierte Hochschuldidaktik: Technologische Infrastrukturen für kompetenzorientierte E-Assessments .....	232
--	-----

## 6. Poster und Demos

<i>Petra Bauer, Jasmin Bastian, Thomas Peterseil, Tim Riplinger</i> MINE. Mobile Learning in Higher Education .....	239
--	-----

<i>Nicole Labitzke, Anna Heym, Daniel Bayer</i> Lehrideen vernetzen – ein Kooperationsprojekt der Hochschule Mainz und der Johannes Gutenberg-Universität Mainz .....	241
---	-----

<i>Tilman-Mathies Klar, Bernard Robben, Bardo Herzig, Heidi Schelhowe</i> Interaktionsdesign in Bildungsräumen für reflexive Erfahrung am Beispiel einer interaktiven Schwarminstallation .....	244
---	-----

<i>Daniel Klug, Elke Schlote</i> Entwicklung einer Web-Applikation zur Analyse von audio-visuellen Medienangeboten im Schulunterricht .....	246
---	-----

<i>Tobias Hasenberg, Manuel Wagener</i> Virtuelles Möglichkeitsdesign für die universitäre Lehrer*innenbildung – ViDe SCOPE .....	249
---	-----

Autorinnen und Autoren .....	252
General Chair.....	265
Steering Committee .....	265
Reviewer .....	265
Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW).....	267



## **Gruppendiskurse im virtuellen Lernraum: Förderung und Evaluierung der Critical Inquiry**

### **Zusammenfassung**

Das erfolgreiche Lernen in online-basierten Lernsettings beruht unter anderem auf einem funktionierenden Diskurs in der Lerngruppe. Nach dem *Community of Inquiry*-Modell basiert dieser Diskurs auf den vier aufeinander aufbauenden Phasen von Triggering, Exploration, Integration und Resolution. In einer Pilotstudie haben wir untersucht, ob das in einem Online-Kurs gewählte didaktische Design geeignet war, diese vier Phasen zu unterstützen. Alle Studierenden eines 6-wöchigen kollaborativ ausgerichteten Online-Kurses wurden mittels validiertem *Community of Inquiry*-Fragebogen befragt sowie zu wöchentlichen Reflexionen eingeladen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Intensität des Diskurses in allen vier Phasen stark ausgeprägt war, aber über die vier Phasen tendenziell abnahm. Dies deutet darauf hin, dass zwar der Start des Diskurses und die Phase der Exploration gut gelingt, die Integration und Anwendung des Gelernten dagegen aber etwas abfällt. Als Konsequenz werden Empfehlungen für die Unterstützung des Diskurses in online-basierten Lernsettings gemacht.

### **1 Hintergrund und Motivation**

Lernen in online-basierten Lernsettings als spezielle Form von Bildungsräumen eröffnet eine Reihe von Vorteilen wie Zeit- und Ortsunabhängigkeit im Studium, erfordert aber gut überlegte Instruktionsdesigns. Insbesondere in kollaborativ ausgelegten online-basierten Lernsettings sind die Auseinandersetzung mit dem Lernmaterial und ein entsprechender Diskurs in der Lerngruppe zu ermöglichen.

Die *Community of Inquiry* ist ein konzeptioneller Rahmen, welcher kritische Faktoren für nachhaltiges Lernen in online-basierten Lernsetting beschreibt (Garrison, Anderson, & Archer, 2000). Danach kann vor allem durch einen gemeinsamen kritischen Diskurs („critical inquiry“) und durch die persönliche Reflexion ein vertieftes Verständnis der Lerninhalte konstruiert werden. Das *Community of Inquiry*-Modell argumentiert dabei, dass für erfolgreiches Lernen drei Elemente notwendig sind: Die Soziale Präsenz („social presence“), d.h. die Fähigkeit, sich als Teil einer Lerngruppe zu verstehen und gegenseitige vertrauensvolle Beziehungen aufzubauen; die Lehrenden-Präsenz („teaching presence“), welche sowohl das Design des Kurses durch den Lehrenden als auch

die Förderung eines kritischen Diskurses durch den Lehrenden, aber auch durch die Lernenden selber, referenziert; und die kognitive Präsenz („cognitive presence“), welche das Ausmaß beschreibt, in der die Lernenden durch Reflexion und Diskurs zu neuen Einsichten gelangen und Kompetenzen erwerben.

Cognitive Presence beruht dabei auf einem vierphasigen Prozess des kritischen Diskurses („critical inquiry“) (Garrison et al., 2000):

- Triggering event: Hier wird durch einen geeigneten Trigger der Diskurs initiiert; der Trigger sollte so beschaffen sein, dass er die Notwendigkeit eines Diskurses motiviert (z.B. aktuelle Problembeschreibung, Fallbeispiel) und Neugier oder Irritation bei den Studierenden auslöst.
- Exploration: Hier suchen die Studierenden nach Informationen und tauschen sich aus, um die Situation oder das Problem besser zu verstehen. Vorerfahrungen werden eingebracht und abgeglichen. Alternativen werden diskutiert.
- Integration: Alle Informationen und Ideen werden zu einem kohärenten Modell oder Konzept verbunden. Lösungsvorschläge werden erarbeitet und diskutiert. Ein tieferes Verständnis der Zusammenhänge wird erreicht.
- Resolution: Die neuen Erkenntnisse und Ideen werden angewandt und so kritisch überprüft. Ggf. entstehen neue Fragen, die den Prozess des Diskurses wieder neu starten.

Studien zeigen, dass es Lerngruppen in online-basierten Lernsettings oft nicht gelingt, den Diskurs über die frühen Phasen der Exploration hinaus zu entwickeln (Arnold & Ducate, 2006; Luebeck & Bice, 2005). Integration und Resolution stellen höhere Anforderungen an alle Beteiligten, benötigen mehr Zeit und eine gut überlegte Unterstützung durch die Lehrenden (Garrison, 2007). Das Instruktionsdesign, also die Gestaltung herausfordernder Lernaufgaben, ist ebenso wie die Teaching Presence, also die Begleitung und das Feedback durch die Lehrenden und die übrigen Lernenden, entscheidend für den Übergang des Diskurses in höhere Phasen (Garrison, 2007).

An der Tiroler Universität UMIT startet im Herbst 2017 der online-basierte Universitätslehrgangs „Health Information Management“ (<http://www.umat.at/him>). Dieser basiert auf einem kollaborativ ausgerichteten Instruktionsdesign, welches einem konstruktivistisch orientierten Verständnis von Lernen folgt und unter anderem von den Instructional Design Principles (Merrill, 2002), dem 3-2-1-Design Framework (Kerres, 2013) und dem Konzept der E-tivities (Salmon, 2013) beeinflusst ist.

Zur Evaluierung des gewählten Instruktionsdesigns fand im Frühjahr 2017 ein Pilotkurs „eHealth – Gesundheit vernetzt denken“ statt. Wir wollten dabei unter anderem untersuchen, inwiefern das gewählte Instruktionsdesign zu einem Diskurs im Sinne des Community of Inquiry-Modells führt und insbesondere ob alle vier Phasen der Critical Inquiry sichtbar werden.

## **2 Methodik**

Zur Erhebung des Ausmaßes an Cognitive Presence, Teaching Presence und Social Presence wurde der Community of Inquiry-Fragebogen (CoI) (Arbaugh et al., 2000) verwendet. Der CoI-Fragebogen ist ein validierter und international etablierter Fragebogen. Er besteht aus 34 Items (13 für Teaching Presence, 9 für Social Presence und 12 für Cognitive Presence) auf einer 5-stufigen Likert-Skala. Die 12 Items für Cognitive Presence adressieren die vier Konstrukte Triggering Event, Exploration, Integration und Resolution mit jeweils drei Items.

Der Fragebogen lag zum Zeitpunkt der Studie nicht auf Deutsch vor. Daher wurde ein systematischer Übersetzungsprozess durchgeführt, angelehnt an Mahler (2007). Dieser beinhaltete zunächst die Übersetzung ins Deutsche durch zwei unabhängige Übersetzer, wobei Unterschiede der Übersetzung durch Diskussion aufgelöst wurden. Anschließend erfolgte eine Rückübersetzung ins Englische durch einen dritten Übersetzer. Unterschiede des Originals und der Rückübersetzung wurden dann durch einen vierten Übersetzer gemeinsam mit dem Studienteam diskutiert und die finale Übersetzung so gefunden.

Alle Teilnehmenden des online-basierten Kurses „eHealth – Gesundheit vernetzt denken“ wurden am Kursende eingeladen, den CoI-Fragebogen anonymisiert auszufüllen. Der Kurs dauerte 6 Wochen und umfasste insgesamt 30 zu bearbeitende Lernaktivitäten. Diese umfassten z.B. die Recherche und Diskussion von Definitionen von „eHealth“, die kritische Bewertung von eHealth-Architekturen, die Präsentation von eHealth-Standards und die Analyse von eHealth-Strategien. Alle Lernaktivitäten enthielten neben der Aufgabenstellung, welche zunächst alleine zu bearbeiten war, auch interaktive Elemente, insbesondere die Vorstellung und Diskussion der Lösungen in Foren. Materialien (kurze Präsentationen, Videos, Artikel etc.) wurden vom Lehrenden bereitgestellt oder von Studierenden eigenständig recherchiert. Abbildung 1 zeigt eine Lernaktivität aus Woche 4.

Am Ende jeder Woche war eine verpflichtende Reflexion zum eigenen Lernfortschritt zu schreiben. Der Kurs war erfolgreich, wenn ein Studierender alle Lernaktivitäten bearbeitet hatte. Insgesamt wurden von allen Studierenden zusammen 1.568 Nachrichtenbeiträge geschrieben, vom Lehrenden 146 Nachrichten. Die Arbeitsbelastung der Studierende betrug im Mittel 14 Stunden pro Woche. Zur Befragung wurden alle 16 Studierenden eingeladen, welche bis zum Kursende aktiv im Kurs waren. Details zum Instruktionsdesign und zu den Ergebnissen der Evaluierung des Kurses finden sich in (Ammenwerth, Hackl, Felderer, & Hörbst, 2017).

#### Etivity 4.1: Das Who ist Who der Dinge

Unabhängig von der Interoperabilitätsebene ist es wichtig, dass wir genau wissen von welchem Konstrukt, von welchem Element wir „sprechen“. Um das zu ermöglichen müssen wir Objekte eindeutig identifizieren. Ein Ansatz um dies umzusetzen sind Object-Identifier (OID).

**Ziel:** Den Aufbau von OIDs verstehen und Objekte anhand ihrer OIDs identifizieren.

**Aufgabe:** In der vorliegenden Etivity sollt ihr euch das Konzept von OIDs erarbeiten bzw. den Aufbau solcher OIDs. Sucht hierzu im Netz nach geeigneten Quellen. Anschließend sollt ihr die Verwendung von OIDs im Kontext des Gesundheitswesens bzw. im Rahmen von eHealth-Anwendungen diskutieren. Diskutiert für was OIDs existieren bzw. wo man sie einsetzen könnte. Sind euch OIDs im Kurs schon einmal begegnet. Was haben 1.2.40.0.34 und 2.16.756.5.30 gemeinsam? Versucht herauszufinden ob es für eure Organisationseinheit, eine Person die ihr kennt oder gar euch selbst bereits eine OID gibt.

**Reaktion:** Diskutiert mit euren KollegInnen die Erkenntnisse und reagiert auf mindestens zwei ihrer Beiträge.

Abb. 1: Beispiel einer Lernaufgabe in Woche 4

### 3 Ergebnisse

Das Ausmaß an kognitiver Präsenz (Mittelwert: 4,5 bei n=16, 1= Minimum, 5 = Maximum), sozialer Präsenz (Mittelwert: 4,2) und Lehrenden-Präsenz (Mittelwert: 4,2) war sehr hoch. Der Gesamt-CoI-Score war 4,4. Die Detailauswertung zu den vier Phasen im Bereich der kognitiven Präsenz zeigte sehr hohe Werte für die Phase des Triggering Events und dann weiterhin hohe, aber doch kontinuierlich abnehmende Werte für Exploration, Integration und Resolution (vgl. Abb. 2).

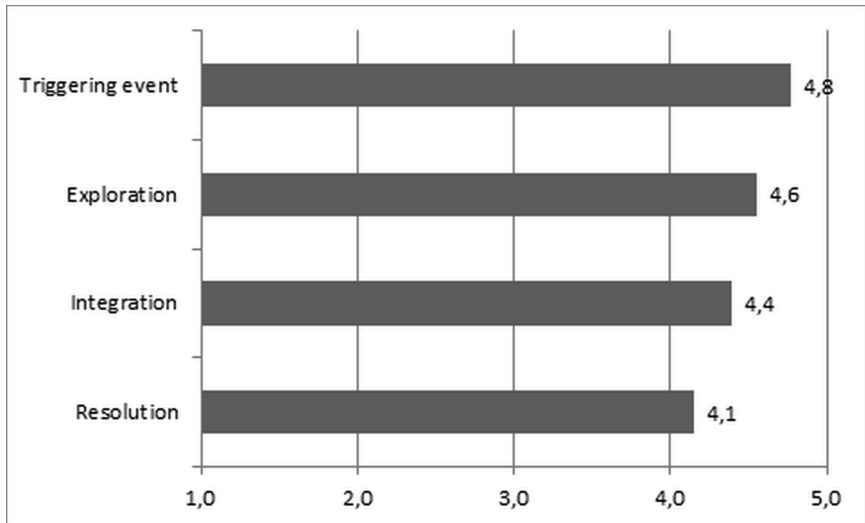


Abb. 2: Detailergebnisse zu den vier Phasen (Triggering Event, Exploration, Integration, Resolution) der kognitiven Präsenz (n=16). 1 = min, 5 = max.

## 4 Diskussion und Ausblick

Das gewählte Instruktionsdesign, welches Lernaufgaben, zugehörige Materialien sowie Interaktionen und Diskussionen umfasste, führte zu einem sehr hohen Grad an empfundener Social Presence, Teaching Presence und Cognitive Presence. Die hohe Anzahl an über 1.500 studentischen Beiträgen spiegelt die intensiven Diskussionen in allen Kurswochen wieder. Die Werte in allen drei Dimensionen sind mit über 4 sehr hoch, auch im Vergleich zu anderen Studien – so fanden z. B. Rockinson-Szapkiw, Wendt, Wighting, & Nisbet (2016) Wert von 3,4 bis 3,8.

Die Detailauswertung des CoI-Fragebogens zeigt, dass bezüglich der kognitiven Präsenz alle Phasen des kritischen Diskurses gut sichtbar wurden. Es ist aber auch deutlich sichtbar, dass die Werte über die vier Phasen abnehmen, die niedrigsten Werte also bei Integration und Resolution zu finden sind.

Um die Phasen der Integration und Resolution weiter zu stärken, können basierend auf unseren Erfahrungen und der Literatur einige Empfehlungen gegeben werden. So ist zunächst einmal das Instruktionsdesign so zu gestalten, dass die zu lösenden Aufgaben überhaupt eine Integration und Resolution erfordern. Hierfür eignen sich insbesondere Aufgaben, in denen ein komplexes Problem zu lösen und die Lösung auch praktisch umzusetzen ist (Vaughan, Cleveland-Innes, & Garrison, 2013). Dabei sind Aufgaben so zu gestalten, dass das Einbinden verschiedener Perspektiven notwendig ist und so die Interaktion der Studierenden erforderlich ist (Arnold & Ducate, 2006). Auch die Rolle des Lehrenden ist entscheidend. Er muss bei Bedarf fachlichen Input geben und auf falsche Annahmen oder Konzepte hinweisen und so die Diskussion geeignet anregen, ohne zu dominieren und damit die Diskussionen zu behindern (Vaughan et al., 2013). Die Balance zwischen Instruieren, Unterstützen und Abwarten erfordert viel Erfahrung und hohe pädagogische und fachliche Kompetenz – ist also durch ein hohes Maß an Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) gekennzeichnet (Mishra & Koehler, 2006). Es ist auch denkbar, dass die Studierenden im Rahmen ihrer Reflexionen aufgefordert werden, darüber nachzudenken, in welcher Phase ein Diskussionsstrang gerade verläuft. Dadurch könnte die metakognitive Aufmerksamkeit gestärkt und das eigene Diskussionsverhalten beeinflusst werden.

Eine Limitation der Studie ist, dass die Erhebungen nur mittels validierten Fragebogen erfolgt sind und nicht etwa durch eine Inhaltsanalyse der Diskussionsbeiträge. Eine Analyse der Diskussionsbeiträge nach dem *Community of Inquiry*-Modell startet derzeit allerdings und wird uns erlauben, diese objektiven Daten mit den Befragungsdaten abzugleichen. Falls die Ergebnisse der Befragung sich dabei bestätigen, wäre dies ein Indikator dafür, dass es in

Zukunft genügt, den Fragebogen statt einer (aufwändigeren) Textanalyse einzusetzen.

Als weitere Limitation ist zu nennen, dass nur ein Kurs evaluiert wurde. Es ist aber geplant, entsprechende Studien in den nächsten online-basierten Kursen durchzuführen. Dann wird auch deutlich, ob ähnliche Ergebnisse auch bei Kursen mit vergleichbaren Instruktionsdesign, aber anderen Lehrenden, repliziert werden können. Falls ja, würde dies für uns bedeuten, in der didaktischen Fortbildung der Lehrenden besonders auf die vier Phasen des Critical Inquiry-Modells einzugehen und Möglichkeiten zu vermitteln, diese bis zur Resolution zu fördern.

## Literatur

- Ammenwerth, E., Hackl, W., Felderer, M., & Hörbst, A. (2017). *Developing and evaluating collaborative online-based instructional designs in health information management*. Tagungsband der GMDS 2017, Oldenburg.
- Arbaugh, J., Cleveland-Innes, M., Diaz, S., Garrison, D., Ice, P., Richardson, J., & Swan, K. (2000). Developing a community of inquiry instrument: Testing a measure of the Community of Inquiry framework using a multi-institutional sample. *Internet and Higher Education*, 11(3-4), 133-136.
- Arnold, N., & Ducate, L. (2006). Future foreign language teachers' social and cognitive collaboration in an online environment. *Language Learning & Technology*, 10(1), 42-66.
- Garrison, D. (2007). Online community of inquiry review: Social, cognitive, and teaching presence issues. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 11(1), 61-72.
- Garrison, D., Anderson, A., & Archer, W. (2000). Critical Inquiry in a Text-based Environment: Computer Conferencing in Higher Education The Internet and Higher Education. *The Internet and Higher Education*, 2-3(87-105).
- Kerres, M. (2013). *Mediendidaktik. Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote*. München: Oldenbourg.
- Luebeck, J., & Bice, L. (2005). Online Discussion as a Mechanism of Conceptual Change Among Mathematics and Science Teachers. *Journal of Distance Education*, 20(2), 21-39.
- Mahler, C. (2007). Richtlinien zur Übersetzung und Implementierung englischsprachiger Assessment-Instrumente. *Pflegewissenschaft*, 2009(1), 5-12.
- Merrill, M. (2002). First principles of instruction. *Educational Technology Research and Development*, 50(3), 43-59.
- Mishra, P., & Koehler, P. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers college Record*, 108(6), 1017-1054.
- Rockinson-Szapkiw, A., Wendt, J., Wighting, M., & Nisbet, D. (2016). The Predictive Relationship Among the Community of Inquiry Framework, Perceived Learning and Online, and Graduate Students' Course Grades. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(3), 18-34.

- Salmon, G. (2013). *Etivities – The key to active online learning*. New York: Routledge.
- Vaughan, N., Cleveland-Innes, M., & Garrison, D. (2013). *Teaching in Blended Learning Environments: Creating and Sustaining Communities of Inquiry*. Edmonton: Athabasca University Press.